

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО  
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ  
VII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2019 РОКУ  
МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
ТОМ I**



VII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф., 11-22 листопада 2019 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. 52 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.  
Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:  
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> - сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ  
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання» ТДАТУ

Відповідальний за випуск к.т.н. ст.викладач Колоїй О.С.

## ЗМІСТ

1. ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ГОЛОВКИ ГОМОГЕНІЗАТОРА .....	7
Заугольніков М.С. ....	7
Науковий керівник: Паляничка Н.О., к.т.н., доцент .....	7
2. АНАЛІЗ ВИДІВ ЗНОСУ НАПРЯМНИХ МЕТАЛОРІЗАЛЬНИХ ВЕРСТАТІВ.....	8
Рева О.В., 41 АІ, Федоров Нікіта .....	8
Науковий керівник: Пеншов О.В., к.т.н., ст. доцент .....	8
3. ДО ВИРІШЕННЯ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ М.МЕЛІТОПОЛЯ.....	9
Заболоцька А.В. ....	9
Науковий керівник: Мовчан С.І., к.т.н., доцент .....	9
4. МОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ І СИНТЕЗ МИЙНОГО ОБЛАДНАННЯ .....	10
Данилків Д.О.. ....	10
Науковий керівник: Дашивець Г.І., к.т.н., доцент .....	10
5. ОПТИМІЗАЦІЯ СІТЬОВОЇ МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСА РЕМОНТУ ГНОЄЗБИРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТЕРУ ТСН-3,0Б.....	11
Лаба В.П. 14 МБАІ. ....	11
Науковий керівник: Паніна В.В., к.т.н., доцент .....	11
6. АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ТА НЕДОЛІКІВ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА У СИЛОСАХ .....	12
Мехтієва С.М. ....	12
Науковий керівник: Кюрчев С.В., к.т.н., професор .....	12
7. СУЧАСНИЙ АНАЛІЗ ЗБЕРІГАННЯ ОВОЧІВ І ФРУКТІВ У СХОВИЩІ .....	13
Педаш Д.В. ....	13
Науковий керівник: Верхованцева В.О., к.т.н., доцент .....	13
8. ОПТИМІЗАЦІЯ СІТЬОВОЇ МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСА РЕМОНТУ УНІВЕРСАЛЬНОГО КОРМОРАЗДАВАЧА КУТ-3,0А .....	14
Полєтаєв С.В. 14 МБАІ.....	14
Науковий керівник: Паніна В.В., к.т.н., доцент .....	14
9. ОПТИМІЗАЦІЯ СІТЬОВОЇ МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСА РЕМОНТУ УНІВЕРСАЛЬНОГО КОРМОРАЗДАВАЧА КТУ-10А .....	15
Самборський В.Р. 13 МБАІ .....	15
Науковий керівник: Паніна В.В., к.т.н., доцент .....	15
10. ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ СПОСОБІВ ВИДАЛЕННЯ ГНОЮ .....	16
Омел'яненко А.В. ....	16
Науковий керівник: Мілько Д.О., д.т.н., професор.....	16
11. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БІОДИЗЕЛЬНИХ ПАЛЬНИХ НА МЕТАЛИ .....	17

Бублик А.Д. ....	17
Науковий керівник: Журавель Д.П., д.т.н., професор .....	17
12. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВНЕСЕННЯ СОЛОМИСТОГО ГНОЮ .....	18
Димченко Д.В., 42 АІ .....	18
Науковий керівник: Дереза С.В., ст. викладач .....	18
13. АЛЬТЕРНАТИВНІ МОТОРНІ ПАЛИВА .....	19
Дуда С.Д., 41АІ.....	19
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент .....	19
14. АНАЛІЗ ВПЛИВУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ДОВКІЛЛЯ .....	20
Марков Б.О., 22 АІ .....	20
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент .....	20
15. АНАЛІЗ СИСТЕМ КОМПЛЕКСНОГО ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТВАРИННИЦЬКИХ ОБ'ЄКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАНИХ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ .....	21
Мозговий Я.Ю., 21 САІ, Тристан Р.В., 21САІ .....	21
Науковий керівник: Болтянський Б.В., к.т.н., доцент.....	21
16. АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ.....	22
Рижов О.І., 15 МБ АІ,.....	22
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент .....	22
17. АНАЛІЗ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ АВТОТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ .....	23
Сахарова О.С., 22 АІ, .....	23
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент .....	23
18. ПЕРСПЕКТИВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ В УКРАЇНІ .....	24
Тимочко С.В., 41 АІ, .....	24
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент .....	24
19. ВІДНОВЛЕННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ГІЛЬЗ ЦИЛІНДРІВ ДВИГУНІВ НАНЕСЕННЯМ АНТИФРИКЦІЙНИХ ПОКРИТТІВ.....	25
Антропов Я.В., 23 САІ, Рупчева Яна .....	25
Науковий керівник: Черкун В.В., к.т.н., доцент.....	25
20. АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПЕРЕМІЩУВАННЯ РІДКИХ КОМПОНЕНТІВ .....	26
Фурдак Т.В., 21с ГМ .....	26
Науковий керівник: В'юнник О.В., асистент .....	26
21. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК СТВОРЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ШАРІВ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ХТО .....	27
Іванов Я.Р., 21 ПМ, Круглова Ірина .....	27
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент .....	27

22. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ПІДВИЩЕННЯ ПОВЕРХНЕВОЇ ТВЕРДОСТІ ПРИ ХТО .....	28
Крамарчук Б.С., 21 ПМ, Кітаєв Владислав .....	28
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент .....	28
23. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ХІМІЧНИХ ПОКРИТТІВ .....	29
Мельников В.Я., 21 ПМ, Сидоренко Ярослав .....	29
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент .....	29
24. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ЗМІНИ СТАНУ ПОВЕРХНІ .....	30
Мозговий Я.Ю., 21 ПМ, Блоха Дмитро .....	30
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент .....	30
25. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ .....	31
Товчигречко О.В., 21 ПМ, Белая Анна .....	31
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент .....	31
26. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ПОКРИТТІВ .....	32
Тристан Р.В., 21 ПМ, Шандаров Микита .....	32
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент .....	32
27. ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПРЕС-ГРАНУЛЯТОРА ЗА НОРМАЛЬНИМ РОЗПОДІЛОМ .....	33
Халаїм А.М., 21 МБ ГМ .....	33
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент .....	33
28. ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПРЕС-ГРАНУЛЯТОРА ЗА ЛОГАРИФМІЧНО-НОРМАЛЬНИМ РОЗПОДІЛОМ .....	34
Сердюк О.В., 21 МБ ГМ .....	34
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент .....	34
29. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ .....	35
Волков О.Ю., 21 МБ ГМ .....	35
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент .....	35
30. КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ НАДІЙНОСТІ ТЕХНІКИ .....	36
Кідалов О.О., 21 МБ ГМ, .....	36
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент .....	36
31. РЕЗУЛЬТАТИ НЕПРАВИЛЬНОЇ ПЕРЕДДОЇЛЬНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ ВИМЕНІ КОРІВ .....	37
Угольніков В.В., 21 МБ ГМ .....	37
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент .....	37
32. ЗАЛЕЖНІСТЬ ЖИРНОСТІ МОЛОКА ВІД СПОСОБУ ДОЇННЯ .....	38
Лазарєв М.М., 21 МБ ГМ .....	38
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент .....	38

33. ЗАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯ ОКСИТОЦИНУ ВІД ПЕРЕДДОЇЛЬНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ .....	39
Лебідь М.Р., 21МБ ГМ .....	39
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент .....	39
34. ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗЧПКИ СЗ 3.6.....	40
Сопін А.О., Бенедюк Денис .....	40
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.....	40
35. ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА.....	41
Гунько Г.С., Бетина Даря .....	41
Науковий керівник: Колодій А.С., к.т.н., ст. преподаватель. ....	41
36. АНАЛИЗ СПОСОБОВ УБОРКИ ЧЕСНОКА.....	42
Димитров И.С., Брожина Анастасия .....	42
Науковий керівник: Колодій А.С., к.т.н., ст. преподаватель .....	42
37. АНАЛІЗ ЗБИРАННЯ СОНЯШНИКА.....	43
Новосельцев Р.В., Бугай Валентина .....	43
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.....	43
38. ВПЛИВУ ВОЛОГОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКА НА РАЦІОНАЛЬНУ ШВИДКІСТЬ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ .....	44
Алдонін А.Є., Васильєв Вадим .....	44
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.. ....	44
39. ОБРОБКА МЕТАЛУ ВІД КОРОЗІЇ.....	45
Каравай Д.Ю., Гаманюнова Юлія.....	45
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.....	45
40. ОСОБЛИВОСТІ ВЕРСТАТА ЧПК.....	46
Ковальова В.К., Грицун Денис .....	46
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.....	46
41. ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК .....	47
Тристан Р.В., Левіна Єльвіра .....	47
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.. ....	47
42. ВИМОГИ ДО ТЕХНОЛОГІЧНОСТІ ДЕТАЛЕЙ, ЩО ОБРОБЛЮЮТЬСЯ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК .....	48
Мозговий Я.Ю., Лякішев Андрій .....	48
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач. ....	48
43. МЕТОДИ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК.....	49
Іванов Я.Р., Марінов Данило .....	49
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач. ....	49
44. ПРОЦЕСИ ОБРОБКИ ОТВОРІВ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК.....	50
Макаров Д.В., Полякова Анастасія .....	50
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.. ....	50
45. ТЕХНОЛОГІЯ КРАПЕЛЬНОГО ЗРОШУВАННЯ В ОВОЧІВНИЦТВІ .....	51
Слишник М.О., Мішковець Артем.....	51
Науковий керівник: Мирненко Ю.П. ст. викладач.....	51

# ОПТИМІЗАЦІЯ СІТЬОВОЇ МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСА РЕМОНТУ УНІВЕРСАЛЬНОГО КОРМОРАЗДАВАЧА КТУ-10А

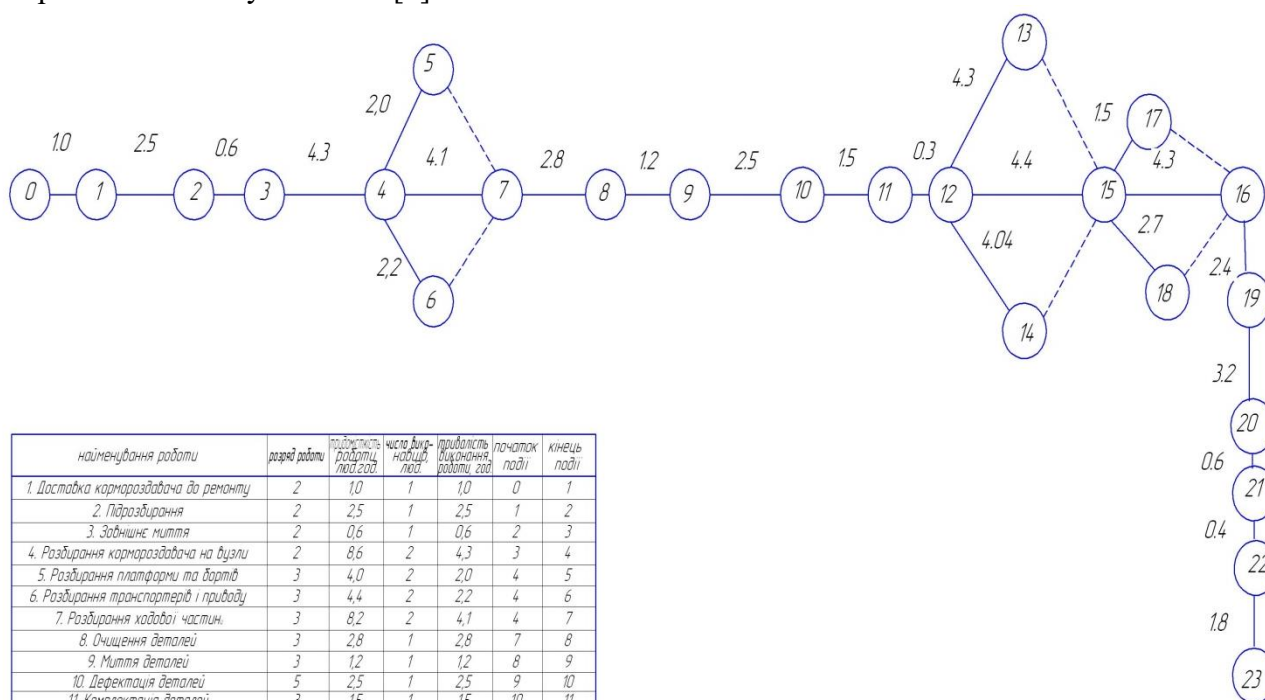
Самборський В.Р. 13 МБАІ

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного  
valeriia.panina@tsatu.edu.ua

**Постановка проблеми.** Технологічне обладнання систем годівлі скотарських ферм включає технологічну лінію, що складається з кормохранілища, кормоприготування і кормороздачі. Співвідношення відмов по елементах системи годівлі показав, що 79% припадає на кормороздавачі.

**Мета статті.** Оптимізація технологічного процесу ремонту універсального кормороздавача КТУ-10А.

**Основні матеріали дослідження.** Сіткова модель є видом операційної моделі, яка має здатність з будь-яким необхідним ступенем деталізації відображати склад і взаємозв'язки усіх робіт комплексу за часом [1].



найменування роботи	розряд роботи	кількість робіт, год/год	число виконуваних робіт, год	кількість виконання, робіт, год	початок підлі	кінець підлі
1. Доставка кормороздавача до ремонту	2	1,0	1	1,0	0	1
2. Підприємство	2	2,5	1	2,5	1	2
3. Зовнішнє миття	2	0,6	1	0,6	2	3
4. Розбирання кормороздавача на вузли	2	8,6	2	4,3	3	4
5. Розбирання платформи та борти	3	4,0	2	2,0	4	5
6. Розбирання транспортерів і приводу	3	4,4	2	2,2	4	6
7. Розбирання ходової частини	3	8,2	2	4,1	4	7
8. Очищення деталей	3	2,8	1	2,8	7	8
9. Миття деталей	3	1,2	1	1,2	8	9
10. Дефектування деталей	5	2,5	1	2,5	9	10
11. Комплектування деталей	3	1,5	1	1,5	10	11
12. Транспортування роботи	3	0,3	1	0,3	11	12
13. Верстатні роботи	3, 4	17,2	4	4,3	12	13
14. Зварювально-наплавальні роботи	4	20,2	5	4,04	12	14
15. Гальванічні роботи	5	4,4	1	4,4	12	15
16. Ремонт і складання транспортерів і приводу	4	8,6	2	4,3	15	16
17. Ремонт і складання платформи й борти	4	7,5	5	1,5	15	17
18. Ремонт і складання ходової частини	4	13,5	5	2,7	15	18
19. Фарбування вузлів	2	2,4	1	2,4	16	19
20. Складання кормороздавача	3	6,4	2	3,2	19	20
21. Обкатка кормороздавача	5	0,6	1	0,6	20	21
22. Огляд і випробування дефектів	4	0,8	2	0,4	21	22
23. Фарбування кормороздавача	3	1,8	1	1,8	22	23
Разом		121				121

$t_{кр}=0-1-2-3-4-7-8-9-10-11-12-15-16-19-20-21-22-23$

$t_{кр}=1+2,5+0,6+4,3+4,1+2,8+1,2+2,5+1,5+0,3+4,4+4,3+2,4+3,2+0,6+0,4+1,8=37,9$  год.

Рисунок 1 – Сітвовий графік ремонту універсального кормороздавача КТУ-10А

**Висновки.** Для оптимізації технологічного процесу ремонту техніки тваринницьких ферм був побудован сітвовий графік технологічного процесу ремонту КТУ-10А. За допомогою сітвової моделі встановлено, що критичний шлях становить 37,9 год., при цьому резерв часу 16,74 год.

## Список використаних джерел.

1. Паніна В.В. Оптимізація сітвової моделі виробничих процесів ремонту ПЛН-5-35/В.В. Паніна, Д.М. Дзендзель/Матеріали XIII Міжнародного форуму молодіж “Молодежь и сельскохозяйственная техника в XXI веке” г. Харьков. – 2017. – С. 103.

**Науковий керівник:** Паніна В.В., к.т.н., доцент